Recepción de recién nacidos con hernia diafragmática en un hospital pediátrico de alta complejidad

Prof. Lic. David A. Apaza°

RESUMEN

El Programa de Diagnóstico y Tratamiento Fetal (PDTF) puesto en marcha en el Hospital de Pediatría Garrahan en el año 2008, ofrece la posibilidad de nacer en un centro asistencial especializado a niños con patologías congénitas. Este programa da nuevo significado a la importancia del traslado intrauterino y a los esfuerzos profesionales e institucionales por mejorar la supervivencia del recién nacido (RN) críticamente enfermo y disminuir las morbilidades asociadas.

El abordaje de este artículo está orientado a detallar la organización de los recursos humanos y los materiales para brindar un cuidado oportuno en la recepción de un RN con hernia diafragmática congénita (HDC).

Palabras clave: *prenatal, recién nacido, hernia diafragmática congénita, cuidado de enfermería.*

INTRODUCCIÓN

Nacer en un hospital pediátrico sin maternidad, implica una organización y preparación de los recursos humanos y los materiales para realizar procedimientos no habituales. El personal de enfermería debe capacitarse previamente a las intervenciones, en recepción del recién nacido (RN) y en el cuidado de la madre, con especial atención en la patología del RN y en las complicaciones que podría tener la puérpera durante su internación.

El 86 % de las cesáreas electivas del programa han sido de neonatos con diagnóstico prenatal de HDC, patología con elevada probabilidad de requerir oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO). El Hospital Garrahan es la única institución pública que puede ofrecer este tratamiento. Los procesos de organización, recepción, estabilización y traslado a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) de los pacientes con dicha patología son claves en los resultados.

Hacia un mejor cuidado - Asistencia en forma oportuna y altamente calificada

Los avances en el cuidado y la tecnología disponible en centros de alta complejidad permiten aumentar la supervivencia de RN con patologías complejas.

Los neonatos que presentan hernia diafragmática congénita, cardiopatías congénitas, defectos del tubo neural o defectos de la pared abdominal, entre otras, son candidatos a nacer en el lugar de atención con mayor complejidad. La morbimortalidad de esta población depende también de otros factores como el diagnóstico y el tratamiento prenatal, la derivación oportuna y la coordinación de profesionales e instituciones de salud.

El cuidado del RN con patología compleja siempre es un desafío, pues los tratamientos y los cuidados deben ser de excelencia, basados en la evidencia científica disponible, a fin de obtener los mejores resultados. Las siguientes prácticas mencionadas en la *Tabla 1*, han demostrado ser efectivas para disminuir la morbimortalidad de estos RN.[2-6]

El PDTF fue puesto en marcha en 2008, en el Hospital de Pediatría Garrahan. Es un programa pionero en Latinoamérica que ya ha asistido a más de 2000 embarazos complejos con malformaciones fetales.[1]

° Licenciado en Enfermería. Enfermero asistencial del Área de Neonatología del Hospital de Pediatría Garrahan.
Correspondencia: Lic. David Apaza. Correo electrónico: davidapaza2006@gmail.com

Recibido: 25 de octubre de 2017.
Aceptado: 28 de mayo de 2018.

Hasta diciembre de 2017 el programa recibió más de 3000 consultas y atendió a 1600 pacientes fetales. El 81 % de las madres llegan al programa por derivación obstétrica precisa y solo un 19 % ingresan por consultas espontáneas; estas cifras han variado año a año.

Desde 2012, se realizaron 85 cesáreas electivas, de las cuales 75 fueron pacientes con HDC, 6 procedimientos fetales invasivos y 9 procedimientos EXIT (*Ex Utero Intrapartum Treatment*). El resto de los pacientes nacieron en diferentes hospitales relacionados con el PDTF. Un 40 % de los pacientes que consultan quedan en el ámbito del seguimiento del programa.

Desde el año 2014 se incorporó la recuperación obstétrica de la madre en el hospital luego de la cesárea, en una habitación acondicionada como unidad obstétrica con personal capacitado para su cuidado. Antes de este periodo, las puérperas eran derivadas a la Maternidad Sardá o al Hospital Argerich.[1]

El Área de Terapia Intensiva Neonatal cuenta con un quirófano de última generación para la realización de cirugías neonatales de alta complejidad; también se practican las cesáreas programadas para el nacimiento de niños con alto riesgo de mortalidad perinatal.

Durante la recepción de un RN en el área, son claves las estrategias desarrolladas por médicos y enfermeros, dirigidas a la optimización de los cuidados iniciales considerando el diagnóstico prenatal del neonato. La tecnología cumple una función significativa en el cuidado, pero es importante recordar que se requiere, además de disponer de ella, conocer su utilidad, preparación y funcionamiento, y tener en cuenta los beneficios y las contraindicaciones.

Desde todos los puntos de vista, la prioridad es brindar al paciente una atención oportuna, personalizada, continua y eficiente de acuerdo con estándares establecidos, para ofrecer las mejores expectativas para el niño y su familia.[7]

Rol del enfermero neonatal en la recepción del recién nacido con patología congénita: hernia diafragmática

a) Organización

Designar a los profesionales intervinientes en la recepción del RN es prioritario. Deben poseer conocimientos en reanimación avanzada, conocer los dispositivos a utilizar, la ubicación de los elementos y el procedimiento. Generalmente intervienen dos neonatólogos y una enfermera.

La unidad de recepción (*Figura 1*) está compuesta por el siguiente equipamiento:

1. Servocuna elevable con estantes y espacio para dispositivos: debe poseer movimiento vertical, ascenso y descenso; este equipamiento es requerido para todo RN con criterio de inclusión a ECMO. El aumento de altura facilita el drenado de sangre del sistema venoso al equipo por medio de la gravedad. La servocuna de la recepción será la unidad defini-

Tabla 1. Intervenciones para disminuir la morbimortalidad neonatal de recién nacidos con patología congénita compleja

- Diagnóstico y seguimiento prenatal especializado.
- Asesoramiento materno.
- Diagnóstico por imágenes: ultrasonido de alta definición, ultrasonido con reconstrucción 3D, resonancia magnética nuclear fetal.
- Traslado intrauterino.
- Parto o cesárea en centros especializados.
- Procedimientos intraparto-extraútero. Con esta técnica se busca asegurar la vía aérea fetal antes de interrumpir el soporte de oxígeno proveniente de la circulación útero-placentaria. Este procedimiento se utiliza en pacientes con hernia diafragmática congénita para evitar la deglución de aire y la distención intestinal.
- Conjunto de estrategias en la recepción basadas en el diagnóstico del feto.

tiva del paciente durante su etapa crítica, a fin de evitar el cambio de unidad y la movilización del paciente grave.[8]

2. Dispositivos para ventilación: es imprescindible disponer de una bolsa autoinflable con los dispositivos de seguridad, elementos de fijación, reanimador con pieza en T, laringoscopio con varias ramas, tubos endotraqueales (TET) sin balón de varios tamaños, equipo de aspiración con regulador de presión, sondas de aspiración, mezclador de oxígeno/aire y tubos de oxígeno y aire portátiles.
3. Sonda para descompresión gastrointestinal: son recomendables las sondas de siliconas 12 French o tipo Reploge.
4. Monitorización multiparamétrica: se requiere de dos saturómetros, electrocardiograma (ECG), tensión arterial no invasiva (TANI) y tensión arterial invasiva (TAI). Se controlará la saturación pre- y pos ductal. Deben poseer suficiente reserva de batería para el traslado hacia la UCIN.
5. Alcohol al 70 %, gel alcohólico, solución acuosa con clorhexidina al 2 %, guantes de procedimientos y descartador de cortopunzantes.

Figura 1. Equipos, monitores y dispositivos para la recepción de recién nacidos con patología congénita compleja



6. Elementos para las profilaxis de rutina: vacuna de hepatitis B, ungüento oftálmico (eritromicina) y vitamina K.
7. Elementos para la identificación: pulseras para el binomio, almohadilla para huellas, certificado y acta institucional de nacimiento.
8. Balanza.
9. Equipo de reanimación.
10. Equipos de acceso venoso central umbilical y periférico.

La familia en el Programa de Diagnóstico y Tratamiento Fetal

El acompañamiento de los padres es prioritario. Se les debe informar dónde se desarrollarán las diferentes intervenciones ya sea la internación, el quirófano, el área de espera, la UCIN y la sala de padres. Deben conocer qué elementos traer para la recepción del RN, cómo es el procedimiento de ingreso a la Unidad y quiénes pueden acceder a ella.

La UCIN dispone de un sistema de puertas abiertas que permite la entrada frecuente y sin restricción de los padres. Generalmente se realiza un recorrido mostrando el área de internación de la madre y del RN y se presenta, antes del nacimiento, a los profesionales que allí se desempeñan.

b) Preparación del quirófano

El quirófano, inaugurado en mayo de 2014, se encuentra dentro de la UCIN. Su ubicación estratégica evita traslados prolongados que comprometen la estabilidad del paciente. El área de recepción y la unidad del paciente están separados por escasos metros de distancia.

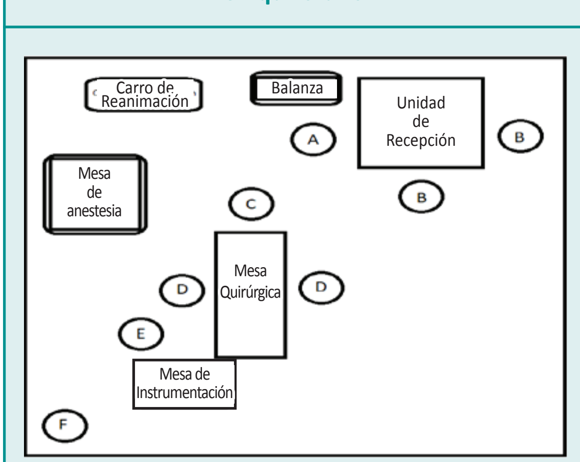
1. Se ubica la unidad del paciente en el quirófano, se preparan el oxígeno, el aire comprimido y la aspiración central con frascos y tubuladuras (*Figura 2*). El RN continuará el tratamiento en la misma servocuna para evitar el traslado de una unidad a otra.
2. Verificar el funcionamiento de monitores y equipos: reanimador con pieza en T, monitores multiparamétricos y balanza. Controlar la carga del tubo de oxígeno.
3. Verificar la presencia de los dispositivos necesarios en la recepción.
4. Adaptar la temperatura del ambiente y programar el precalentamiento de la servocuna en modo servocontrol, para precalentar sábanas y compresas de secado.

Figura 2. Unidad para recepción en quirófano



5. Disponer todos los elementos a utilizar al alcance de la mano.
6. Conocer la posición de todos los profesionales (*Figura 3*). Esto facilita la organización y evita la superposición durante las intervenciones y que cada uno pueda cumplir su rol.

Figura 3. Ubicación de los profesionales en quirófano



Las letras indican la posición de cada profesional del equipo. A) Enfermero neonatal; B) Neonatólogos; C) Anestesiólogo; D) Obstetra; E) Instrumentadora; F) Circulante de quirófano.

7. El personal de enfermería será el principal responsable y proveedor de los dispositivos a utilizar.

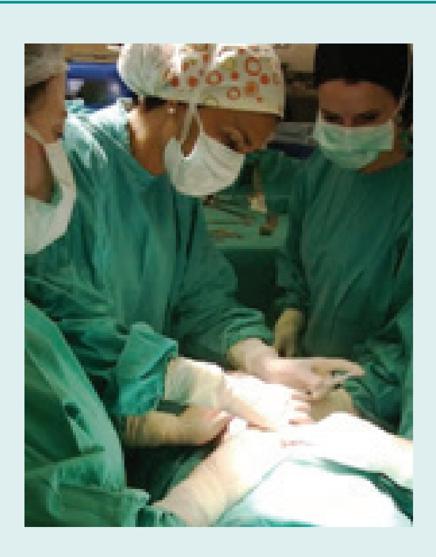
c) Ingreso de la madre al quirófano

1. Identificación: se le coloca una pulsera, se toma la huella digital del pulgar derecho y se solicita la firma materna.
2. Procedimiento anestésico: el anestesiólogo procede a realizar la anestesia raquídea.
3. Ubicación en la mesa quirúrgica: la madre se posiciona en decúbito supino con ligera inclinación hacia el decúbito lateral izquierdo para evitar la compresión aorto-cava, mejorar el retorno venoso y asegurar la presión de perfusión uterina.[3]
4. Inicio del procedimiento quirúrgico: se realiza una cesárea electiva y programada porque el hospital no cuenta con servicio de obstetricia permanente.

d) Recepción del RN

1. Ambos neonatólogos se preparan para la recepción. Se colocan gorro y barbijo, se realiza el lavado de manos quirúrgico, se colocan la bata y los guantes estériles, para aproximarse al campo quirúrgico materno y asistir al RN.
2. El profesional de enfermería entrega el material estéril para la ventilación.
3. Luego de la histerotomía y al exponer al feto, el neonatólogo realiza la sedoanalgesia y el bloqueo muscular por vía intramuscular, generalmente en la zona deltoidea (*Figura 4*).[10] La anestesia fetal también se utiliza en pacientes con otras patologías.

Figura 4. Aplicación de sedoanalgesia y bloqueo muscular por vía intramuscular



4. Se expone al recién nacido y se lo orienta de manera que sea accesible para valorar la vía aérea y proceder a la intubación antes de cortar el cordón umbilical.[3] La exposición del recién nacido debe ser cuidadosa para evitar el compromiso del cordón o el desprendimiento prematuro de la placenta.[3]
5. Se realiza la intubación selectiva intraparto y extraútero.[2,9] Al comprobarse el control de la vía aérea se clampea y corta el cordón umbilical (*Figura 5*).

Figura 5. Intubación intraparto y extraútero



6. Se traslada al RN a la unidad de recepción y se coloca en posición invertida, con los miembros inferiores en la cabecera de la unidad. Se conecta a un "reanimador con pieza en T" para ventilar, se monitoriza, se seca y se realiza la fijación del TET (*Figura 6*).

Figura 6. Recién nacido en la unidad de recepción



7. Se coloca una sonda orogástrica para descompresión gastrointestinal, lo cual evita la distención de las vísceras que puede reducir aún más el volumen pulmonar y desplazar el mediastino. Se puede utilizar una sonda de doble vía tipo Replogle;[9] en la sonda interior se conecta la aspiración y la sonda exterior permanece sin conectar para lavado con solución fisiológica (*Figura 7*).

Figura 7. Recién nacido con sonda Replogle



8. Se continúa el secado, se realiza el control de peso y se cambian las sábanas húmedas.
9. Se realizan las profilaxis de rutina y la identificación.

e) Estabilización del recién nacido

1. Se adaptan los parámetros y el oxígeno de acuerdo con las necesidades del RN y con la valoración clínica. Los parámetros esperados, antes de iniciar el traslado a la UCIN son: saturación preductal ≥ 90 %,[2,9] frecuencia cardíaca ≥ 120 latidos por minuto y temperatura ≥ 36 °C.
2. Se reevalúa la ubicación del TET de acuerdo a la regla "peso de nacimiento en kilos + 6", a la auscultación de la entrada pulmonar bilateral y a las manifestación clínicas.
3. La colocación de accesos venosos se realizará según la valoración de los profesionales intervinientes, la criticidad del paciente y la necesidad de realizar reanimación avanzada.

f) Traslado a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN)

1. Se cambian las fuentes de gases, se desconectan los dispositivos eléctricos y se destraban las ruedas.

   Si el estado de conciencia de la madre lo permite se acerca la unidad de traslado para facilitar el primer contacto del binomio (*Figura 8*); luego no lo verá directamente durante 8-12 horas por el reposo postquirúrgico. En ocasiones puede participar de este momento el padre o el familiar que la madre designe.

Figura 8. Contacto del binomio



2. Se realiza el traslado a la UCIN. Es primordial en este momento mantener la vía aérea segura.
3. Se ubica la unidad, se controla la monitorización y la asistencia ventilatoria mecánica (*Figura 9*).

Figura 9. Recién nacido en la UCIN



4. Posteriormente se realiza la canalización umbilical, el laboratorio de ingreso, la radiografía de tórax y las ecografías de rutina a fin de ofrecer los tratamientos o cuidados de manera individualizada, especializada y oportuna.
5. La madre es trasladada a la sala de internación dispuesta para su recuperación al cuidado continuo de una enfermera y un obstetra hasta el alta hospitalaria (*Figura 10*).

Figura 10. Sala de internación obstétrica



En la *Tabla 2*, se enumeran algunas intervenciones de enfermería que permiten garantizar la satisfacción de las necesidades de la madre durante la internación.

Tabla 2. Intervenciones de enfermería durante el puerperio
• Controlar los signos vitales, en la primera hora cada 15 minutos.
• Valorar el dolor y administrar analgésicos según la indicación médica.
• Controlar los accesos venosos periféricos y el plan de hidratación.
• Valorar la cantidad y aspecto de los loquios, la presencia de entuertos y la involución uterina.
• Controlar la diuresis.
• Realizar el balance de ingresos y egresos.
• Valorar la herida quirúrgica.
• Favorecer la deambulación y asistir en el traslado hacia la UCIN para favorecer el vínculo del binomio.
• Brindar orientación a la familia dentro de la institución.
• Realizar los registros.

CONCLUSIÓN

El PDTF ha significado un gran desafío para el personal de enfermería, sobre todo por la falta de habitualidad de procedimientos como una cesárea en un hospital pediátrico. También fue un medio para actualizar los conocimientos y para mantener una búsqueda constante de evidencia que fortaleciera el rol en el cuidado de esta población tan vulnerable.

El empleo de protocolos permitió evaluar las estrategias empleadas y en base a la evidencia disponible, mejorar los resultados.

Se considera importante hacer partícipes de las modificaciones del procedimiento a todos los profesionales teniendo en cuenta cada punto de vista, el rol que desempeña cada uno y los elementos que se utilizan. Mejorar la comunicación implica mejorar el trabajo en equipo y los resultados buscados, siempre en beneficio del RN y su familia.

Todos reconocemos el privilegio y el compromiso que representa ser partícipe de esta etapa del Programa.

Agradecimientos

El autor agradece a la Dra. Claudia Cannizzaro, Coordinadora del PDTF, por la información y los aportes en la redacción, como también por su dedicación y esfuerzo en fortalecer el programa.

REFERENCIAS

1. Hospital de Pediatría Garrahan. Programa de Diagnóstico y Tratamiento Fetal. Buenos Aires. [Consulta: 01-06-18]. Disponible en: http://www.garrahan.gov.ar/diagnostico-y-tratamiento-fetal/contenidos/diagnostico-y-tratamiento-fetal.
2. Hansen AR. Puder M. Manual de cuidados intensivos en cirugía neonatal. 2° edición. Editorial Médica Panamericana. México, 2012.
3. Ospina García JC, Wuesthoff Prieto C, Eslava Cerón S. EXIT: tratamiento exútero intraparto: Reporte de caso y revisión de la literatura. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2012; 163(2):155-162.
4. Mychaliska GB. Bealer JF. Graf JL. et al. Operating on placental support: the ex utero intrapartum treatment procedure. *J Pediatr Surg*. 1997; 32(2):227-30.
5. Liechty, KW. Ex-utero intrapartum therapy. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2010; 15(1): 34-9.
6. Marwan A, Crombleholme TM. The EXIT procedure: principles, pitfalls, and progress. *Semin Pediatr Surg.* 2006; 15(2):107-15. Review.
7. Sanchez JJ. Indicadores de calidad para el cuidado neonatal. En: Plascencia Ordaz MJ, Barbosa AR, Herrera Fernández MG. Cuidados avanzados en el neonato. Libro 1. Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. México, 2010.Pág.43-50.

8. Rodas S. Cuidados de enfermería en el neonato durante la oxigenación con membrana extracorpórea. *Enfermería Neonatal*. N° 9 Año 3. Mayo 2010:Págs.5-9.

9. Rodas S. Cuidados de enfermería en recién nacidos con hernia diafragmática congénita. *Enfermería Neonatal*. N° 7 Año 2. Septiembre 2009:Págs.17-21.

10. Bustos V JC, González C V, Olguín C F, et al. EXIT (ex-utero intrapartum therapy) en linfangioma cervical fetal. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2013;78(1):55-59.